

## **BAB 7**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **7.1 Simpulan**

Simpulan dari hasil penelitian “Asosiasi Sindrom Metabolik dan Kejadian Gagal Jantung” adalah sebagai berikut:

- Proporsi subjek penelitian yang mengalami sindrom metabolik dan tanpa sindrom metabolik hampir sama.
- Kejadian gagal jantung dialami oleh sepertiga subjek penelitian.
- Terdapat asosiasi tidak bermakna antara sindrom metabolik dan kejadian gagal jantung.
- Variabel berat badan, tekanan darah sistolik, dan fungsi sistolik bermakna pada sindrom metabolik.
- Variabel berat badan, tekanan darah sistolik, dan fungsi sistolik bermakna pada kejadian gagal jantung.
- Variabel fungsi diastolik terganggu bermakna pada asosiasi sindrom metabolik dan kejadian gagal jantung ( $p < 0,05$ ).

#### **7.2 Saran**

Saran bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian terkait topik sindrom metabolik dan kejadian gagal jantung adalah sebagai berikut:

- Menganalisis hubungan klinis gagal jantung dengan jumlah faktor risiko sindrom metabolik
- Menggunakan kriteria sindrom metabolik lain untuk di analisis dengan kejadian gagal jantung
- Menganalisis lebih lanjut karakteristik dasar subjek penelitian untuk mengetahui faktor risiko kejadian gagal jantung pada populasi yang diteliti

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kusteviani F. Faktor yang berhubungan dengan obesitas abdominal pada usia Produktif (15-64 Tahun) di Kota Surabaya. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 2015;3(1):45-56.
2. Suhaema, Masthalina H. Pola Konsumsi Dengan Terjadinya Sindrom Metabolik di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*. 2015;9(4):340-7.
3. Nursalim A, Siregar P. A comprehensive management of hypertension among patients with metabolic syndrome : an evidence-based update. *Med J Indones*. 2013;22(3):189-94.
4. Hu G, Qiao Q, Tuomilehto J, Balkau B, Borch-Johnsen K, Pyorala K. Prevalence of the Metabolic Syndrome and Its Relation to All-Cause and Cardiovascular Mortality in Nondiabetic European Men and Women. *American Medical Association*. 2004;167:1066-76.
5. Aschner P, Balkau B, Barter P, Bennett P, Boyko E, Brunzell J, et al. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. *International Diabetes Federation*. 2006;2018:4-10.
6. Santos AC, Severo M, Barros H. Incidence and risk factors for the metabolic syndrome in an urban South European population. *Preventive Medicine*. 2010;50(3):99-105.
7. Aldy R. Sindrom Metabolik : Tinjauan sebagai Faktor Resiko Stroke. *Majalah Kedokteran Nusantara*. 2012;45:49-52.
8. Fila C. Hubungan antara sindroma metabolik dengan kejadian stroke. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 2016;4(1):25-36.
9. Pusparini. Obesitas Sentral, Sindrom Metabolik dan Diabetes Melitus Tipe 2. *Universa Medicina*. 2007;26(4):195-204.
10. Jafar N. Metabolik Sindrom. *Universitas Hasanudin Makasar*. 2012:71-8 [Tesis].
11. Cameron AJ, Shaw JE, Zimmet PZ. The metabolic syndrome: prevalence in worldwide populations. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*. 2004;33(2):351-75.

12. Aguilar M, Bhuket T, Torres S. Prevalence of the Metabolic Syndrome in the United States, 2003-2012. *JAMA*. 2015;313(19):1973-4.
13. Magdalena, Mahpolah, Yusuf A. Faktor-faktor yang berhubungan dengan sindrom metabolik pada penderita rawat jalan di RSUD Ulin Banjarmasin. *Jurnal Skala Kesehatan* 2014;5(2):1-6.
14. Rock L. Triad of Metabolic Syndrome, Chronic Kidney Disease, and Coronary Heart Disease With a Focus on Microalbuminuria Death by Overeating. *JAC*. 2011;57(23):2303-8.
15. Siswanto BB. Patofisiologi Gagal Jantung. In: Yuniadi Y, Hermanto DY, Rahajoe AU, editors. *Buku Ajar Kardiovaskular*. 1. 1 ed. Jakarta: Sagung Seto; 2017. p. 321-2.
16. Manurung MD. *Gagal Jantung Akut*. VI ed: Interna Publishing; 2015. p. 1138-49.
17. Perhimpunan-Dokter-Spesialis-Kardiovaskular-Indonesia. *Pedoman Tatalaksana Gagal Jantung*. Jakarta: PERKI; 2015. p. 1-11.
18. Klein S, Sheard NF, Pi-sunyer X, Daly A, Wylie-rosett J, Kulkarni K, et al. Weight management through lifestyle modification for the prevention and management of type 2 diabetes: rationale and strategies. *Am J Clin Nutr* 2004;80:257-63.
19. Alwi I. Sindrom Metabolik dan Risiko Penyakit Kardiovaskular. In: Alwi I, editor. *Tatalaksana Penyakit Kardiovaskular*. Jakarta: Interna Publishing; 2012. p. 45-62.
20. Alwi I, Sudoyo AW, Simadibrata M, Setyohadi B, Syam AF. Gagal Jantung. In: Panggabean MM, editor. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. 6 ed. Jakarta Interna Publishing; 2015. p. 1134-7.
21. Aschner P, Balkau B, Barter P, Bennett P, Boyko E, Brunzell J, et al. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome International Diabetes Federation. 2006;2018:10-9.

22. Yogiarto M. Mengenali Sindrom Metabolik dan Bahayanya Bagi Tubuh. In: Rilantono LI, editor. Lima Rahasia Penyakit Kardiovaskular. Jakarta: Badan Penerbit FKUI; 2012. p. 174-83.
23. Jafar N. Sindrom Metabolik dan Epidemiologi. Universitas Hasanudin Makasar. 2011:2-38 [Thesis].
24. Alwi I, Sudoyo AW, Simadibrata M, Setyohadi B, Syam AF. sindrom metabolik. In: Alwi I, Sudoyo AW, Simadibrata M, Setyohadi B, Syam AF, editors. buku ajar ilmu penyakit dalam. VI ed. Jakarta Pusat: Interna Publishing; 2015. p. 2537-45.
25. WHO. The top 10 causes of death South-East Asia: WHO; 2018.
26. Obesity) IIAFtSo. The Asia Pacific Perspective : Redefining Obesity and It's Treatment: International Obesity Taskforce; 2000.
27. Kamso S, Dharmayati P, Lubis U, Juwita R, Kurnia Y, Besral R. Prevalensi dan Determinan Sindrom Metabolik pada Kelompok Eksekutif di Jakarta dan Sekitarnya. Jurnal Kesehatan Masyarakat 2011;6(2):85-90.
28. Soleha, Umiana T, Bimandama A. Hubungan Sindrom Metabolik dengan Penyakit Kardiovaskular. Majority. 2016;5:49-55.
29. Wulandari MY, Isfandiari MA. Kaitan sindroma metabolik dan gaya hidup dengan gejala komplikasi mikrovaskuler. Jurnal Berkala Epidemiologi. September 2003;1(2):224–33.
30. F A, Nisa K. Pengaruh Serat Pangan terhadap Kadar Kolesterol Penderita Overweight. Majority. November 2015;4(8).
31. Nurjanah F, Roosita K. Gaya Hidup Dan Kejadian Sindrom Metabolik Pada Karyawan Laki-Laki Berstatus Gizi Obes Di Pt. Indocement Citeureup. Jurnal Gizi Pangan. 2015;10(1):17-24.
32. Yuliani F, Oenzil F, Iryani D. Hubungan Berbagai Faktor Risiko Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Biomedika. 2014;3(1):37-40.
33. Setyanda YOG, Sulastri D, Lestari Y. Hubungan Merokok dengan Kejadian Hipertensi. Jurnal Kesehatan Andalas. 2015;4(2).
34. Hardjatno T. Ikhtisar Sirkulasi; Biofisik Tekanan, Aliran, dan Tahanan. In: Tanzil A, editor. Guyton dan Hall Buku Ajar

- Fisiologi Kedokteran. Alih Bahasa: Tomi Hardjatno. 12 ed. Singapura: Saunders Elsevier; 2014. p. 167-302.
35. Munawaroh N, Trisnawati E, Marlenywati. Faktor-faktor yang berhubungan dengan obesitas. Jumantik. 2010.
  36. Sherwood L. Fisiologi Jantung. In: Ong HO, Mahode AA, Ramadhani D, editors. Fisiologi Manusia: Dari Sel ke Sistem. Alih Bahasa: Pendit BU. 8 ed. Jakarta: ECG; 2013. p. 325-57.
  37. Kasron S. Congestive Heart Failure (Gagal Jantung). In: Kasron S, editor. Buku Ajar: Gangguan Sistem Kardiovaskular. Yogyakarta: Nuha Medika; 2012. p. 55-76.
  38. Kasron S. Gagal Jantung. In: Kasron S, editor. Kelainan dan Penyakit Jantung: Pencegahan serta Pengobatannya. Yogyakarta: Nuha Medika; 2015. p. 47-72.
  39. Adam JM. Dislipidemia. In: Idrus A, Sudoyo AW, Simadibrata M, Setyohadi B, Syam AF, editors. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 6 ed. Jakarta Interna Publishing; 2015. p. 2551-60.
  40. Zhang Y, Lee ET, Howard BV, Best LG, Umans JG, Yeh J, et al. Insulin Resistance, Incident Cardiovascular Diseases, and Decreased Kidney Function Among Nondiabetic American Indians. The Strong Heart Study. 2003;36(10):3195-200.
  41. Arenillas JF, Moro A, Da A. Potential Treatment Approaches Insulin Resistance : A Proposed Common. 2007:2196-203.
  42. Loscalzo J, Libby P, Epstein JA. Basic Biology of the Cardiovascular system In: Longo D, Kasper D, Jameson J, Fauci A, Hauser S, editors. Harrison's Principles of Internal Medicine. 18 ed. New York: McGraw Hill; 2011. p. 26e1-12.
  43. Mann DL, Chakinala M. Heart failure: Pathophysiology and diagnosis. In: Longo D, Kasper D, Jameson J, Fauci A, Hauser S, editors. Harrison's Principles of Internal Medicine. 19 ed. New York: McGraw Hill; 2011. p. 1500-7.
  44. Coelho FAC, Moutinho MAE, Miranda VAd, Tavares LR, Rachid M, Rosa MLG, et al. The Association Between Metabolic Syndrome and its Components and Heart Failure in Patients Referred to a Primary Care Facility. Arq Bras Cardiol. 2007;89(1):37-45.

45. Miranda D, Lewis GD, Fifer MA. Heart Failure. In: Lily LS, editor. *Pathophysiology of Heart Disease*. 6 ed. Boston, Massachusetts: Wolters Kluwer; 2016. p. 220-48.
46. Perhimpunan-Dokter-Spesialis-Kardiovaskular-Indonesia. Gagal Jantung dan Kormobiditas. In: Siswanto BB, Hersunarti N, Erwinanto, Barack R, Pratikto RS, Nauli SE, et al., editors. *Pedoman Tatalaksana Gagal Jantung*. Jakarta: PERKI; 2015. p. 34-48.
47. Loscalzo J, Libby P, Epstein JA. Physical Examination of the Cardiovascular System In: Longo D, Kasper D, Jameson J, Fauci A, S L, Hauser J, editors. *Harrison's principles of internal medicine*. 19 ed. New York: McGraw-Hill Education; 2011. p. 1441-9.
48. Perrone-filardi P, Paolillo S, Costanzo P, Savarese G, Trimarco B, Bonow RO. Clinical update The role of metabolic syndrome in heart failure. *Eur Heart J*. 2015;36:2630-4.
49. Cabré J-j, Martín F, Costa B, Piñol JL, Llor JL, Ortega Y, et al. Metabolic Syndrome as a Cardiovascular Disease Risk Factor: Patients Evaluated in Primary Care. *BMC Public Health*. 2008;8:1-12.
50. Galassi A, Reynolds K, He J. Metabolic Syndrome and Risk of Cardiovascular Disease *Am J Med*. 2006;119:812-9.
51. Schmidt I, Duncan BB, Pankow JS, Carolina N. Metabolic Syndrome Risk for Cardiovascular Disease and Diabetes in the ARIC Study. *Int J Obes*. 2008;32(Suppl 2):1-7.
52. HM Lakka, DE Laaksonen, TA Lakka, LK Niskanen, E Kumpusalo, J Tuomilehto, et al. The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. *JAMA*. 2002;288(21):2709-16.
53. RA Nishimura, CM Otto, RO Bonow, BA Carabello, MJ Mack, LE Fleisher, et al. AHA guidelines for the management of patients with valvular heart disease. *Circulation*. 2017:000[supplement].
54. Kementrian-Kesehatan-Republik-Indonesia. In: Kementrian-Kesehatan-Republik-Indonesia, editor. *Situasi Kesehatan Jantung*. Jakarta2014. p. 2-8.

55. Montazerifar F, Bolourib A, Mozaffarc MM, Karajibani M. The Prevalence of Metabolic Syndrome in Coronary Artery Disease Patients. *Cardiol Res and Elmer Press Inc™*. 2016;7(6):202-8.
56. Boedhi-Darmojo. *Geriatrici (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*. In: Martono H, Pranarka K, editors. *Aspek Fisiologik dan Patologik Akibat Proses Menua*. Jakarta: Badan Penerbit FKUI; 2015.
57. Moreira GC, Cipullo JP, Ciorlia LAS, Cesarino CB, Martin JFV. Prevalence of Metabolic Syndrome: Association with Risk Factors and Cardiovascular Complications in an Urban Population. *Plus One*. September 2014;9(9).
58. Boden-Albala B, Sacco RL, Lee H-S, Grahame-Clarke C, Rundek T, Elkind MV, et al. Metabolic Syndrome and Ischemic Stroke Risk. *AHA Journals*. 2008;39:30-5.
59. Mentoor I, Kruger M, Nell T. Metabolic syndrome and body shape predict differences in health parameters in farm working women. *BMC Public Health*. 2018;18:453.
60. Kementrian-Kesehatan-Republik-Indonesia. Hasil Utama Riskesdas 2018. In: *Kementerian-Kesehatan-Badan-Penelitian-dan-Pengembangan-Kesehatan*, editor. 2018.
61. Esposito K, Giugliano D. The metabolic syndrome and inflammation. *Medikal Press*. 2004;14:228-32.
62. Frank E. Benefits of stopping smoking. *West J Med*. 1993;159:83-4.
63. Solechah SA. *Faktor-Faktor Risiko Sindrom Metabolik pada Pekerja Wanita*. IPB. 2014.
64. Mahalle N, Garg MK, Naik SS, Kulkarni MV. Association of metabolic syndrome with severity of coronary artery disease. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2014;18(5).
65. Ford ES. Risks for all-cause mortality, cardiovascular disease, and diabetes associated with the metabolic syndrome: A summary of the evidence. *Diabetes Care*. 2005;28(7):1769-78.
66. Silva JFd, Giannini DT, Rocha RM. Metabolic Syndrome in Patients with Chronic Heart Failure. *Internacional Journal of Cardiovascular Sciences*. 2015;28(3):206-14.



67. Singh R. Isolated Systolic Hypertention. Medicine Update. 2012;22.
68. SATPATHY C, MISHRA TK, SATPATHY R, SATPATHY HK, BARONE E. Diagnosis and Management of Diastolic Dysfunction and Heart Failure. American Family Physician. 2006;73(5).
69. Wan S-H, Vogel M, Chen H. Preclinical Diastolic Dysfunction. J Am Coll Cardiol. 2014;63(5):407-16.